

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-301094
(43)Date of publication of application : 13.11.1998

(51)Int.Cl. G02F 1/133
G09G 3/36

(21)Application number : 09-107540
(22)Date of filing : 24.04.1997

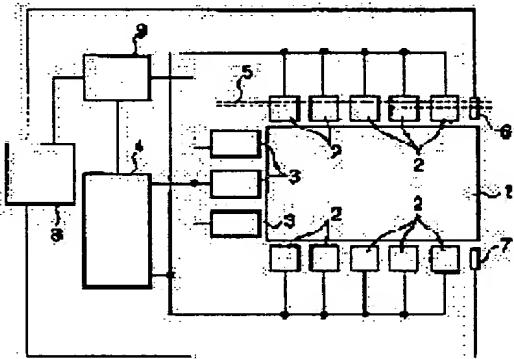
(71)Applicant : TOSHIBA CORP
(72)Inventor : TSURUTA MASAYUKI

(54) LIQUID CRYSTAL DISPLAY DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To prevent the generation of the display irregularity of the picture caused by the temperature distribution generated by the heat of the light source of the back light unit of a liquid crystal display device.

SOLUTION: The back light unit having a fluorescent lamp 5 and a light transmission plate is arranged in the back surface side of a liquid crystal display panel 1. Along the top and the bottom edges of the panel 1, plural driver ICs 2 are arranged to supply signal voltages to each electrode. Moreover, along the other edge of the panel 1, plural driver ICs 3 are arranged to supply scanning voltages to each electrode. Temperature sensing elements 6 and 7 are also arranged in the circumference of the panel 1. A voltage compensating circuit 9 individually adjusts the scanning voltages, which are supplied to each electrode, through the ICs 3 based on the temperature distribution in the panel 1 detected by the elements 6 and 7.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Japanese Publication for Unexamined Patent Application
No. 301094/1998 (Tokukaihei 10-301094)

A. Relevance of the Above-identified Document

This document has relevance to claims 28 through 37 of the present application.

B. Translation of the Relevant Passages of the Document

[PROBLEMS TO BE SOLVED BY THE INVENTION]

It is an object of the present invention to provide a transmissive liquid crystal display device

...

[MEANS TO SOLVE THE PROBLEMS]

A change in threshold voltage (V_{th}) due to temperature distribution of a liquid crystal display panel by the generated heat of the light source, backlight unit, is compensated.

特許平10-301094

PROBLEMI DI SOCIOLOGIA A SCUOLA 1

(51)Int.Cl ^a	■■■■■
G 02 F	5 8 0
G 09 G	3/38

第三回 采蘋歌 蘭葉草の歌 101 (全3冊)

(21)出願番号 特願平9-107540
 (22)出願日 平成9年(1997)4月24日
 (77)監査業者 神奈川県川崎市幸区綱川町72番地
 (78)監査業者 神田 正一

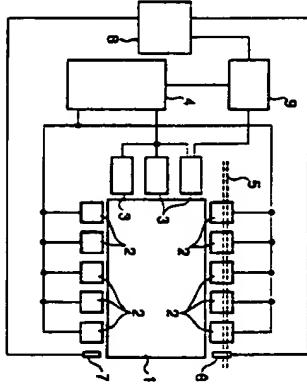
会社東芝深谷電子工場内
(74)代理人 井原士 鈴江 武蔵 (外6名)

(54) [児童の名前] 機械表示装置

116

トの光源の発熱により生ずる温度分布に起因する画像の表示ミラの発生を防止する。

【解決手段】 液晶表示パネル1の背面側には、蛍光ランプ5及び発光板を備えたバックライトユニットが配置され、バックライトユニットが配置される。液晶表示パネル1の上部及び下部に沿って、各フレーム部に信号電圧を供給する複数のドライバIC2が配置される。液晶表示パネル1の他の一边に沿って、各電極部に走査電圧を供給する複数のドライバIC3が配置される。液晶表示パネル1の両側には、感圧素子6、7が配置される。電圧正回路9は、感圧素子6、7によって検出された感圧表示パネル1内の圧縮分布に基づいて、各ドライバIC3を介して各電極に供給される走査電圧を個別に調整する。



卷之三

【特許請求の範囲】
【請求項 1】 電極が形成された基板が対向してなる複数の複屈折表示パネルと、
該複屈折表示パネルの背面側に配置され、光源及び導光板を
備えたパッケージトーニーライト。

に因るする画像の表示ムラを防止することができる液晶表示装置を提供することにある。
100021

【課題を解決するための手段】本発明の液晶表示装置は、電極が形成された基板が向かい合ってなる液晶表示パネルと、液晶表示パネルの背面側に配置され、光反射及び導光板のドライバーICと、

を備えた液晶表示装置において、
液晶表示装置において、各電極間に信号電圧を供給する複数のドライバIC
と、液晶表示パネルの他の一辺、あるいは互いに対向する二辺に沿って配置され
る他の二辺に沿って配置され、各電極間に走査電圧を供給
する複数のドライバICと、備えた液晶表示装置において、
液晶表示パネルの周囲の温度分布を検出し、検出された
温度分布に基づいて、各ドライバICを介して各電極に
供給される走査電圧を個別に調整する電圧補正手段を備
えたことを特徴とする液晶表示装置。
【発明の詳細な説明】
【0001】
【発明の属する技術分野】 本発明は、液晶表示装置に係
り、特に液晶表示パネル内における画像の表示ムラの発
生を防止するための改良に関する。
【0002】
【0003】
【0004】 (件名) 本発明の申請書類に記載する。

〔從来の技術〕液晶表示装置は、液晶表示パネル、液晶を駆動するドライバIC、ドライバICを動作させるドライバ基脚回路、パックライトユニット、及びこれらを収容するベセルなどで構成される。パックライトユニットは、液晶表示パネルの背面側に配置される導光板、及び導光板の一边に沿ってその側方に配置される由光ランプなどで構成される。

【0003】液晶は温度依存性を有しており、パックラ
イドニットを構成する単位ランダムの異端スピ子により、
【0008】

卷之三

電離層表示パネルの電離表示装置の中にも以上の温度差が発生すると、電離の電離率 (V_{th}) の変動率が大きくなつて、画面に表示ムラが生ずる。従つて、従来の発明の実施の形態 図1に、本発明に亘つて構成表示装置の一例を示す。図中、1は液晶表示パネル、2及び3はドライバIC、4はドライバ制御回路、5はパック

液晶表示装置では、主要な発熱源である蛍光ランプを直接表示領域からできる限り逃さけるように設計している。

10004) しかし、液晶表示装置の外形寸法上の制約から液晶表示パネルの実装化が進むに従って、パックユニット用の蛍光ランプと画質表示領域との間の間

開閉を縮小させると構ず、その結果、画像表示領域内に「虫眼ランプ」に近い部分と遠い部分との間の温度差が開閉領域内にになってきた。画像表示領域内での温度差が拡大するにつれて、虫眼ランプに近い部分のみが、温度上昇によつてVtへ虫眼下り、白く表示される表示ムラが目立つようになってきた。

〔0005〕この様な問題に対処すべく、蛍光ランプが最も人熱を遮断する構造、あるいは蛍光ランプの発熱を抑制的に外部で遮がす構造などが採用されているが、いずれも十分な効果が得られるまでは至っていない。

る蛍光ランプなどから構成される。この例では、蛍光ランプ5は、液晶表示パネル1の上辺に沿って、ドライバIC2の裏面側に配置されている。

[0012] 液晶パネル1の照明の複数箇所には、液晶パネル1の温度分布の状態を検出する、例えばサービスタクシーランプ表示装置が配置される。この例では、蛍光ランプ5に隣接する液晶表示パネル1の上辺部に感温粒子6が、その対辺側に当たる液晶パネル1の下辺部に感温粒子7が配置されている。

[0013] 液晶表示パネル1の各部分の温度は感温粒子6、7で検出され、感温粒子6、7より検出の電圧が発生する。この2つの電圧は温度比較回路8に入力して比較し、この結果に基づいて、電圧補正回路9から蛍光ランプ5の近い部分に配置されている電極を駆動するドライバIC3に、温度差分を補正した走査電圧を供給する。

[0014] 図2は液晶表示パネル1の構造に加えられ

る電圧の波形を示す図であり、実線11は走査電圧の波形、破線12は信号電圧の波形を表している。同図からわかるように、走査電圧と信号電圧は、例えば1フレームごとに反転しており、走査電圧は1フレームにおいて電圧V5で選択状態、電圧V0で非選択状態のときに、次のフレームにおいて電圧V0で選択状態、電圧V4で非選択状態となる。また、信号電圧は1フレームにおいてオンとオフに応じて電圧V0と電圧V2のいずれかが選択され、次のフレームにおいてオフとオンに応じて電圧V3と電圧V5のいずれかが選択される。同図において、点線13が走査電圧の選択時に蛍光ランプ5の近い

部分に配置されている電極に印加される電圧であり、感温粒子6、7、温度比較回路8及び電圧補正回路9の働きにより、通常の場合と異なっている。この結果、この例ではランプ5の熱により従来発生していた画面のムラを抑えることができた。

[0015] [発明の効果] 本発明の液晶表示装置によれば、パックライトユニットの光漏の発熱によって液晶表示パネル内に発生する温度分布を測定し、その温度分布に応じた走査電圧を用いて、パックライトの光漏の近くの位置に配置された電極を駆動することができる。この結果、上記温度分布に起因する画質の表示ムラの発生を抑え、画面表示領域内の全体に渡って均一な画像表示が実現される。

[図1] 本発明の実施の形態の一例を示す感温構成回路図

[図2] 本発明に基づいて補正された電圧の波形を示す図。

[符号の説明]

- 1... 液晶表示パネル、
- 2... ドライバIC、
- 3... 蛍光ランプ(蛍光管)、
- 6... 感温粒子、
- 8... 温度比較回路、
- 9... 電圧補正回路(電圧補正手段)。

[図1]

[図2]

